

AUTOMATISCHE ERKENNUNG DER PROJEKTION VON GEODATEN

UNTER VERWENDUNG FREIER GEODATEN UND OFFENER GIS-SERVICES IM INTERNET

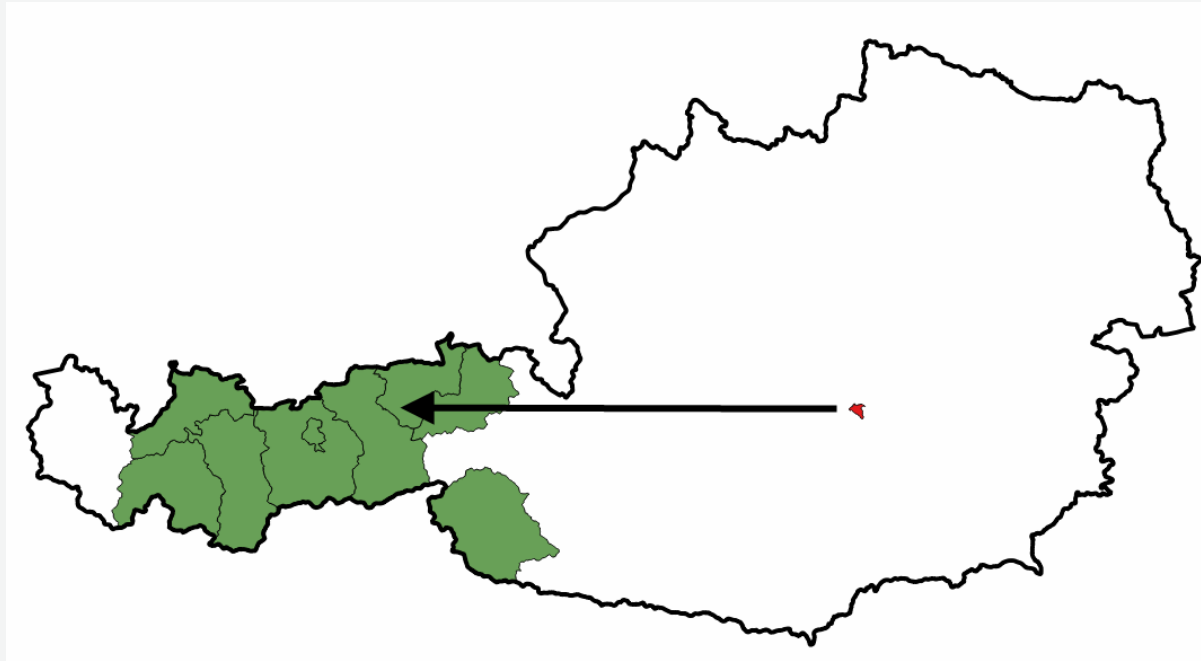
MANFRED EGGER

FOSSGIS 2016 AM 05. JULI 2016

INHALT

1. PROJEKTIONEN UND GEODATEN
2. LÖSUNGSANSATZ
3. TECHNISCHE UMSETZUNG
4. VOR- UND NACHTEILE
5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

1. PROJEKTIONEN UND GEODATEN



DATENQUELLE: [Land Kärnten - http://data.ktn.gv.at](http://data.ktn.gv.at)

1. PROJEKTIONEN UND GEODATEN

- Idee entstand im Rahmen meiner beruflichen Tätigkeit beim Forsttechnischen Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung
 - Länderlösung auf Basis von Bezirken Österreichs
 - Reduktion von Support- und Schulungsaufwand
- **Motivation eine GLOBALE Lösung in der Freizeit umzusetzen...**

1. PROJEKTIONEN UND GEODATEN

- Geodaten haben unterschiedliche Koordinatensysteme und können nur durch bekannte Projektion lagerichtig übereinander liegen.
- Unterschiedliche Lieferanten: EU, Land Tirol, Firmen, UNO, GPS, ...
- Projektion des Lieferanten manchmal falsch zugewiesen oder nicht bekannt
- Fachkenntnisse von Koordinatensystemen nötig, um diese Unklarheiten **rasch** zu beheben...

2. LÖSUNGSANSATZ

2. LÖSUNGSANSATZ

- Jeder Ort hat einen eindeutigen Namen und auch eine geographische Koordinate
- GIS-Daten können verschiedene Koordinaten haben bzw. in verschiedenen Projektionen vorliegen.
- Kombiniert man den Ortsnamen und die Koordinaten ist eine automatische Zuordnung der Projektion (fast) möglich.

2. LÖSUNGSANSATZ

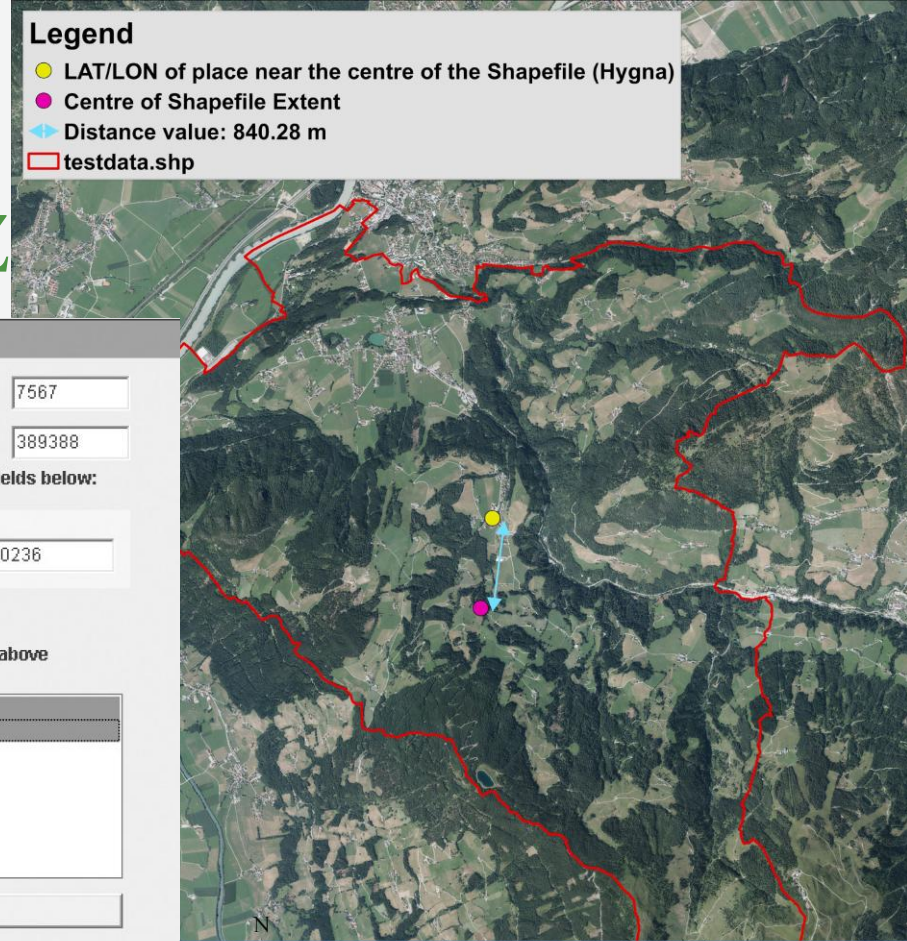
Grundregel der Bedienung:

Je näher die geographische Koordinate bei der projizierten Koordinate des Shapefiles liegt, desto eindeutiger kann die Projektion durch einen niedrigen Distanzwert erkannt werden.

2. LÖSUNGSANSATZ

Legend

- LAT/LON of place near the centre of the Shapefile (Hygna)
- Centre of Shapefile Extent
- ↔ Distance value: 840.28 m
- ▭ testdata.shp



Shapefile ProjectionFinder

Shapefile ProjectionFinder

width: height:

Select Shapefile centre_x: centre_y:

Select a location/place near the centre of the Shapefile to get LON/LAT values or write LON/LAT values in the textfields below:

LON: LAT:

The list below shows the distance of the Shapefiles centre to the LON/LAT values above

```
"distance": 773.614425678309, "name": "ETRS89 / Austria Lambert", "srid": 3416,  
"distance": 840.27822733951, "name": "MGI / Austria Lambert", "srid": 31287,  
"distance": 840.27822733951, "name": "MGI / Austria Lambert (deprecated)", "srid": 31297,  
"distance": 145742.494036781, "name": "MGI / Austria GK M31", "srid": 31258,  
"distance": 422423.056540716, "name": "MGI (Ferro) / Austria GK Central Zone", "srid": 31252,  
"distance": 422706.664614204, "name": "MGI / Austria GK Central", "srid": 31255,
```

Make Copies of Shapefile with .prj-File for each selected Projection:

This Application uses:

<http://spatialreference.org> www.geonames.org <http://api.projfinder.com/api/projfinder> <http://geotools.org/>

Contact: manfred@egger-gis.at Web: www.egger-gis.at

DATENQUELLE: "Land Tirol - data.tirol.gv.at"

Datenquelle: Land Tirol - data.tirol.gv.at

2. LÖSUNGSANSATZ

→ nun in die Praxis:

Eine Gemeinde in Tirol, die in der Steiermark liegt.

3. TECHNISCHE UMSETZUNG

3. TECHNISCHE UMSETZUNG

- projfinder.com (open source project von Aaron Racicot)
- Java Client for GeoNames Webservice
- <http://spatialreference.org/>
- Java mit Netbeans IDE 8.0.2
- geotools.org (2.7.0)

4. VOR- UND NACHTEILE

4. VOR- UND NACHTEILE

- Erleichterung der Alltagsarbeit für GIS-Anwender
- Raschere Einschulung von fachfremden GIS-Anwender
- Weniger Supportaufwand
- Höhere Akzeptanz von GIS
- Weniger Rückfragen beim Lieferanten

4. VOR- UND NACHTEILE

- Tool nur für projizierte Koordinaten geeignet
- Identische Projektionen, die jedoch auf unterschiedlichen Referenzellipsoiden passieren
(z. B: UTM 32 N auf Basis WGS84 oder ETRS89)
- Custom-Projektionen
- Fehler bei der Datenerfassung des Lieferanten

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

- Deutliche Erleichterung der Alltagsarbeit mit GIS
- GIS-Fachwissen weiterhin nötig (z. B: CUSTOM-Projektionen)
- Integration von projfinder.com in <http://spatialreference.org/> ?
- Vermehrte Nutzung vorhandener Standards (z. B. GML) des Open Geospatial Consortium (OGC)

5. ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK

Kostenfreier Download von SHAPEFILE PROJECTIONFINDER
nach FOSS4G in Bonn im Herbst 2016 unter:

www.egger-gis.at

DANKE.

Manfred Egger